

# **Installations- und Betriebshandbuch**

## Windenschleppgeschwindigkeitskontrolle V-Control Empfänger mit LC-Display

Stand 28.3.2010

IBME  
Dipl.-Ing. Matthias Ebert  
Walther-Rathenau-Str. 1  
08112 Wilkau-Haßlau  
Tel.: 01520 – 1860603  
volavoile@gmx.de

## 1. Allgemeine Hinweise

Das Gerät ist zur Unterstützung von Windenfahrer und Pilot gedacht. Es dient zur Kontrolle der Schleppgeschwindigkeit durch den Windenfahrer und hilft, eine optimale Schleppgeschwindigkeit sicherzustellen. Dies gewährleistet sowohl Winden- als auch flugzeugseitig eine materialschonende ökonomische Betriebsweise, ohne auf Schlepphöhe zu verzichten zu müssen.

Art und Ort des Antenneneinbaus haben einen starken Einfluss auf die Reichweite derselben.

Rückmeldungen, Erfahrungswerte, Verbesserungsvorschläge und Bildmaterial sind gern willkommen. Diese helfen, das Gerät zu optimieren.

Bitte geben Sie immer die Hardware- und Softwareversion an.

Für den sicheren Betrieb müssen die Montagehinweise beachtet werden. Ebenso sind die Betriebsbeschränkungen unbedingt zu beachten.

Hinweise und Vorschläge zur Funktionalität können dem Hersteller übermittelt werden. Diese werden bei Softwareupdates berücksichtigt. Das Aktualisieren der Software kann durch Einsenden der Geräte an den Hersteller oder mit einem Programmieradapter + PC-Software durch den Anwender erfolgen.

## 2. Funktionsweise

Die vom Sendemodul im Flugzeug gemessene und per Funk gesendete Geschwindigkeitsinformation wird von der Empfängereinheit mit einem 3-stelligen LCD zur Anzeige gebracht. Die Zifferngröße beträgt 10mm. Das Display hat einen hohen Kontrast und ist auch bei Sonneneinstrahlung sehr gut ablesbar.

## 3. Installation

Der Einbau und Betrieb darf bestehende und zertifizierte Geräte, die für ein sicheres Schleppen notwendig bzw. vorgesehen sind, nicht gefährden. Behördliche Vorschriften sind zu beachten.

### 3.1. Befestigung

Der V-Control Empfänger muss so befestigt werden, dass es den Windenfahrer nicht in der Ausübung seiner Tätigkeit behindert.

Empfohlen wird eine Montage im Blickfeld zum Segelflugzeug, so dass während der Beobachtung des Segelflugzeuges die Geschwindigkeitsanzeige mit im Blickfeld liegt. Das Gehäuse ist mit mindestens zwei M4 Senkschrauben zu befestigen. Zur Erlangung hoher Zuverlässigkeit und großer Reichweiten muss die Antenne möglichst weit von Störquellen (Motor, Zündkabel, Lichtmaschine, Rundumleuchte) montiert werden. Eine erhöhte Montage der Antenne vergrößert die Reichweite. Gleichzeitig sollte die Länge des Antennenkabels möglichst minimiert werden. Zur Erzielung zuverlässiger Empfangsverhältnisse wird die Verwendung einer Antenne mit höherem Gewinn (4 dBi) empfohlen.

### 3.2. Elektrische Installation

Das Gerät erfordert eine Versorgungsspannung von 12 V und kann aus der Fahrzeugbatterie oder einer separaten Batterie versorgt werden. Zum Anschluss der Antenne dient die SMA Buchse an der Seite des Gehäuses.

Der elektrische Anschluss ist über das am Gerät angebrachte 1m lange Kabel zu realisieren. Es ist unbedingt eine Sicherung entsprechend dem verwendeten Kabelquerschnitt vorzusehen. Der Kabelquerschnitt des mitgelieferten Kabels beträgt 0,5mm<sup>2</sup>. Eine Absicherung mit max. 3A wird empfohlen.

Werden bei der Zuleitung kleinere Querschnitte verwendet, so ist die Sicherungsauslegung entsprechend anzupassen.

Das Gerät ist intern mit einer 50mA Heißeitersicherung und Verpolschutz ausgestattet.

Die Kabellänge ist entsprechend den Gegebenheiten beim Einbau anzupassen.

#### 4. Einschränkungen

Das Gerät dient zur Unterstützung des Windenfahrers beim Schlepp. Es gibt nur Empfehlungen und entbindet nicht vom Beachten geltender Regeln der SBO.

Die Verwendung von V-Control unterliegt ausschließlich der eigenen Verantwortung des Anwenders und darf nur durch entsprechend sachkundige Personen vorgenommen werden.

#### 5. Technische Daten

<b>Abmessungen:</b> (ohne Antenne)	Länge: 110 mm Breite: 55 mm Höhe: 28 mm
<b>Masse:</b>	180 g, ohne Antenne und Kabel
<b>Versorgungsspannung:</b>	12 V Nennspannung, ( 8V bis max. 24 V), zwingend Absicherung mit Sicherung max. 3 AT
<b>Stromaufnahme bei 12 V:</b>	Aktiv- Modus: 40 mA Ruhestromaufnahme: max. 30 mA
<b>Arbeitstemperaturbereich:</b>	- 10 °C bis 60 °C
<b>Lagertemperaturbereich:</b>	- 20 °C bis 70 °C
<b>Messbereich:</b>	45 km/h bis 160 km/h
<b>Messfehler:</b>	max. - 2%
<b>Datenübertragung:</b>	9600 baud (Plausibilitätsprüfung)
<b>Funk:</b>	434,650 MHz, Pulsspitzenleistung 10 mW, auf Anfrage andere Frequenz möglich Reichweite ca. 1km abhängig von Antenne, Einbau und Gelände konform zu ETSI EN 300 220-3 (radio) and EN 301 489-3 (EMC)
<b>Display:</b>	LCD 10 mm Ziffernhöhe, 3-stellig
<b>Befestigung:</b>	4 Bohrungen 4,3 mm
<b>elektrischer Anschluss:</b>	Kabel 1 Meter
<b>Antenne:</b>	SMA Buchse

